

**PROGETTO**

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO  
EOLICO DENOMINATO "TRE PERAZZI" NEI COMUNI DI  
CERIGNOLA E STORNARELLA (FG) IN LOCALITA' "TRE PERAZZI"**

**TITOLO**

**ELENCO PREZZI UNITARI**

PROGETTAZIONE	PROPONENTE	VISTI
<p><b>M&amp;M ENGINEERING S.r.l.</b> Sede Operativa: Via I Maggio, n.4 71045 Orta Nova (FG) - Italy tel./fax (+39) 0885791912 - <a href="mailto:ing.marianomarseglia@gmail.com">ing.marianomarseglia@gmail.com</a></p> <p><b>Tecnico:</b> ing. Mariano Marseglia</p> <p><b>Collaborazioni:</b> ing. Giovanna Scuderi ing. Dionisio Staffieri ing. Giuseppe Federico Zingarelli geom. Francesco Mangino geom. Claudio A. Zingarelli</p> <p><b>Responsabile Commessa:</b> ing. Mariano Marseglia</p>	<p><b>INERGIA S.p.a.</b></p> <p><b>Sede Operativa:</b> Via Cola D'Amatrice n.1 63100 ASCOLI PICENO Tel.: 0736/342490 Fax: 0736/341243</p> <p><b>Sede legale:</b> Via Arno n.21 00198 ROMA Tel.: 06/97746380 Fax: 06/97746381</p> <p>www.inergia.it e-mail: info@inergia.it PEC: direzione.inergia@legalmail.it</p> <div style="text-align: center;"> <small>UNI EN ISO 9001: 2015 UNI EN ISO 14001: 2015 BS OHSAS 18001: 2007</small>    <small>SISTEMI DI GESTIONE CERTIFICATI</small> </div>	

**DATI PROGETTAZIONE**

Cod. Progetto <b>01EOL-2018</b>	Commessa <b>180FN-0137</b>	

Scala -	Formato Stampa <b>A4</b>	Cod. Elaborato <b>EO-PER-PD-OCV-10</b>	Rev. <b>a</b>	Nome File EO-PER.PD-OCV-10 – Elenco Prezzi Unitari.doc	Elaborato <b>1</b>	Foglio <b>1 di 5</b>
------------	-----------------------------	---	------------------	---	-----------------------	-------------------------

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
a	15/10/2018	Prima Emissione	M. Marseglia	A.Corradetti	R.Cairoli

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 E 001.001.a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto nell'ambito del cantiere. a in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) <b>euro (otto/10)</b>	mc	8,10
Nr. 2 E 001.011	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 10 Km dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Rinterro con terreni esistenti in cantiere <b>euro (tredici/20)</b>	mc	13,20
Nr. 3 E 001.031	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 30, compreso, il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica <b>euro (dodici/50)</b>	mc	12,50
Nr. 4 E 003.025	Gabbie di armatura a pannelli costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo Fe B 38 K o Fe B 44 K, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro. <b>euro (tre/70)</b>	kg	3,70
Nr. 5 E 04.0037	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm. <b>euro (uno/90)</b>	kg	1,90
Nr. 6 E.001.003.a	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggrato di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) <b>euro (nove/15)</b>	mc	9,15
Nr. 7 E.001.004.a	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligatoria eseguito con mezzi meccanici, per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità da oltre 2 m. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) <b>euro (zero/90)</b>	mc	0,90
Nr. 8 E.003.021.e	Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del palo effettivamente gettato. per diametro pari a mm 1000 <b>euro (cinquantauno/88)</b>	ml	51,88
Nr. 9 E.004.001.b	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. classe di resistenza a compressione minima C12/15 <b>euro (centoquindici/45)</b>	mc	115,45
Nr. 10 E.004.004.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. classe di resistenza a compressione minima C25/30 <b>euro (centotrentaquattro/40)</b>	mc	134,40
Nr. 11 E.004.008.b	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, per strutture non precomprese di elevazione (pilastri, travi, solai alleggeriti e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); escluso ogni altro onere: all'esterno di edifici, non esposte direttamente all'azione della pioggia, in Classe di esposizione ambientale XC3 (UNI 11104). classe di resistenza a compressione minima C32/40 <b>euro (centocinquantaquattro/13)</b>	mc	154,13
Nr. 12 E.004.008.e	idem c.s. ...compressione minima C45/55 <b>euro (centoottanta/42)</b>	mc	180,42
Nr. 13 E.004.040	Fornitura e posa in opera di cassature per getti di calcestruzzo per opere in fondazione, poste in opera piane, curve o comunque sagomate, realizzate in legname in qualunque posizione, comprese le armature di sostegno necessarie, il montaggio, lo smontaggio, lo sfrido, compresa altresì l'eventuale perdita di legname costituente le cassature, gli eventuali oneri di aggettamento, l'impiego di idonei disarmanti e quanto altro occorrente e necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte. <b>euro (ventuno/00)</b>	mq	21,00
Nr. 14 EL 07.001a	Fornitura e posa in opera di corda o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, su scavo di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della chiusura dello stesso. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Di sezione pari a 70 mm <sup>2</sup> (19x 2,1 mm). <b>euro (sei/66)</b>	m	6,66
Nr. 15 Inf.001.006	Preparazione del piano di posa dei rilevati o della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito non superiore a 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido ed idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce <b>euro (quattro/15)</b>	mq	4,15

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 16 Inf.001.007	Fornitura in cantiere di ossido o idrossido di calcio micronizzato in autobotti, idoneo per il trattamento delle terre in fondazione e/o in rilevato stradale, in idonea percentuale in peso rispetto alle terre trattate. Compreso ogni altro onere e magistero per dare la fornitura continua in cantiere. <b>euro (nove/75)</b>	ql	9,75
Nr. 17 Inf.001.008	Formazione di strato di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3b della UNI 11531-1) o con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b della UNI 11531-1). Compresa la fornitura, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. <b>euro (diciassette/00)</b>	mc	17,00
Nr. 18 Lista in economia	Lavori in economia per: a) abbattimento polvere lungo le strade di cantiere; b) Scarico di concii all'interno dell'area di cantiere e successivo carico e scarico nel sito dell'installazione; c) Varie ed eventuali lavorazioni imprevedute ed imprevedibile. Lavorazioni da compensare con costo orario (rif. tabelle costi dell'associazione di categoria lavori edili della Regione Puglia) dei macchinari, attrezzature e mano d'opera necessari per le attività innanzi citate, da contabilizzare a piè di lista. <b>euro (settemilatrecentonovantaotto/43)</b>	a corpo	7'398,43
Nr. 19 N.P. 01_AS 01	Area di stoccaggio e deposito per una superficie di mq 8.000.00 circa, da realizzare in un'area idonea all'interno del parco eolico in posizione baricentrica. L'area sarà oggetto di sistemazione mediante scotico del terreno vegetale, stabilizzazione a calce e successivo strato di misto stabilizzato, il tutto finito per consentire il transito, lo stoccaggio di materiali, posizionamento di containers uffici, mensa ecc. L'intera area sarà inoltre recintata con rete metallica e paletti in ferro di altezza di m 2,00. Nel prezzo è compreso il canone di fitto per un periodo di un anno, oneri per la fornitura di energia elettrica ed acqua, il ripristino dello stato dei luoghi e tutti gli oneri occorrenti per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (ventimila/00)</b>	a corpo	20'000,00
Nr. 20 N.P. 02_E 01	Compenso l'istallazione del concio di fondazione (dima) comprendente l'utilizzo della gru per il posizionamento, gli oneri per la realizzazione dei baggioli di supporto dei distanziatori, il posizionamento dei distanziatori, il fissaggio del concio, la sigillatura con waterstop idrospansivo tra il calcestruzzo e l'acciaio del concio, la fornitura e posa in opera di tubazioni per lo scarico delle acque, la verifica della messa in bolla prima e dopo il getto, con personale tecnico specializzato da parte dell'impresa. <b>euro (mille/00)</b>	cadauno	1'000,00
Nr. 21 N.P. 03_E 02	Compenso per la fornitura e posa in opera di tubazioni passacavi da posizionarsi all'interno dei plinti di fondazione degli aerogeneratori, secondo le specifiche tecniche di progetto. <b>euro (trecento/00)</b>	cadauno	300,00
Nr. 22 N.P. 04_E 03	Compenso per posa in opera di bandella zincata a fuoco e/o cavo in rame per impianti di dispersione e di messa a terra, all'interno delle fondazioni dei plinti degli aerogeneratori. <b>euro (duecento/00)</b>	cadauno	200,00
Nr. 23 N.P. 05_E 04	Fornitura e posa in opera di malta premiscelata con fibre di polivinilalcol per il getto complementare delle strutture in calcestruzzo secondo le seguenti fasi e metodologie. Spazzolatura dei ferri d'armatura, trattamento mediante l'applicazione di due mani di un prodotto bicomponente a base cementizio - polimerica, inibitore di corrosione, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate. Applicazione di malta premiscelata tixotropica o colabile. La malta dovrà possedere le seguenti caratteristiche: - Contenere fibre di polivinilalcol - Modulo elastico a 28 gg. di circa 350.000 kg/cmq., - Resistenza a compressione superiore a 25 Mpa a 1 giorno e 65 Mpa a 28 gg - Resistenza a flessione minima di 4 Mpa a 1 giorno e di 10 Mpa a 28 gg.; - Aderenza al calcestruzzo non inferiore a 3 Mpa a 28 gg.; - Aderenza all'acciaio di almeno 4 Mpa su barre lisce e 32 Mpa su barre ad aderenza migliorata a 28 giorni di stagionatura; - Elevata resistenza ai solfati ovvero nessun degrado dopo 7 cicli d'invecchiamento in MgSO4 secondo ASTM C-88; - Resistenza all'attacco d'agenti chimici quali cloruri, solfati, piogge acide, anidride carbonica; - Elevata impermeabilità all'acqua e alle soluzioni acquose aggressive e resistenza al gelo anche alla presenza di sali disgelanti; - Assenza di particelle metalliche e di sostanze generatrici di gas; - Assenza di cloruri; - Assenza di ritiro sia in fase plastica (UNI 8996) che in fase indurita (UNI 8147); - Resistenza agli urti, all'usura ed ai carichi dinamici in genere. Il tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. - Per ogni mq di superficie trattata e uno spessore di cm 3 <b>euro (trenta/00)</b>	mq	30,00
Nr. 24 N.P. 06_E 05.	Scavo per posa cavidotti, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eseguito con mezzi meccanici, per una larghezza max di cm 100 e della profondità max di 150 cm, il rinterro da eseguirsi con un primo strato di sabbia di cm 25 e rimanente con materiale proveniente dagli scavi, oltre alla sistemazione della sovrastruttura stradale con uno strato di misto stabilizzato dello spessore medio di cm 30 sui tratti stradali; sono inoltre compreso nel prezzo la fornitura e la posa di nastro segnalatore ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta alle pubbliche discariche. <b>euro (quindici/70)</b>	m	15,70
Nr. 25 N.P. 07_E 06	Ripristino piazzole e strade, previo il dissodamento degli stessi, ed eventuale integrazione con terreno vegetale esistenti in cantiere <b>euro (due/00)</b>	mq	2,00
Nr. 26 N.P. 08_E 07	Compenso per attraversamenti stradali, tombini, interferenze sottoservizi, eseguito mediante trivellazione orizzontale controllata, di qualsiasi lunghezza e profondità, secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della D.L. Nel prezzo sono comprese: mobilitazione attrezzature e personale tecnico, posizionamento perforatrice su ogni singolo punto di perforazione, approvvigionamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni (acqua, energia elettrica, aria compressa ecc.), unità di miscelazione e pompaggio fluidi, sistema di puntamento e direzionamento della perforazione, saldatrice per tubi in PEAD, tubazioni in polietilene, tappi di testa e loro messa a dimora, additivi quali bentonite o polimeri biodegradabili per la costituzione dei fluidi perforazione, pompa aspirante per eventuale evacuazione acqua, evacuazione e conferimento a discarica dei detriti di perforazione, cura e manutenzione area di cantiere, individuazione a piano campagna della		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 27 N.P. 09_E 08	<p>direzione di perforazione e restituzione cartografica (profilo planimetrico ed altimetrico). Realizzata con tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12.5. <b>euro (trenta/00)</b></p>	ml	30,00
Nr. 28 N.P. 10_EL 01	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in conglomerato cementizio, con pareti dello spessore non inferiore a cm 10, delle dimensioni utili 120x120x200, nel prezzo si intende compreso soletta carrabile dello spessore di cm 20 e l'onere per la fornitura e messa in opera di chiusino in ghisa carrabile. <b>euro (centocinquanta/00)</b></p>	cadauno	150,00
	<p>Realizzazione Stazione Elettrica. <b>Opere civili</b> Sono comprese in tale partita, nelle quantità rilevabili dagli elaborati di progetto, tutte le opere necessarie alla realizzazione della stazione, comprese le sistemazioni esterne. Di seguito sono elencate a titolo esemplificativo e non esaustivo, le seguenti voci di spesa: progettazione esecutiva propedeutica sia agli atti amministrativi (deposito genio civile, ecc.) che alla realizzazione delle opere; denuncia delle opere strutturali al genio civile, ai sensi del comma 1 art. 4 della legge 1086/71, di concerto col Committente e coi professionisti da questo incaricato; movimenti terra per la realizzazione di strutture, strade, piazzale e stallo AT; sottoservizi come cavidotti, cunicoli, fogne, pozzetti, ecc.; opere strutturali in cemento armato, anche prefabbricato, acciaio, muratura, ecc. come fondazioni e sostegni stallo AT, fondazione trasformatore di potenza, fondazioni elevazione e copertura edificio, muri di recinzione esterna, ecc.; struttura stradale; opere fabbrili come cancelli, infissi esterni del fabbricato, griglie antintrusione, telai di copertura cunicoli, ecc.; opere di finitura sia esterne (conglomerati bituminosi, pavimenti marciapiedi, pavimentazione stallo AT, opere a verde, ecc.) che interne (pavimenti, tinteggiature, ecc.); impermeabilizzazioni e tutte le opere di protezione/presidio necessarie contro l'ingresso nell'edificio e nei cunicoli di acque di precipitazione meteorica o condense; palo di sostegno antenne ponte radio altezza 10 mt completo di fondazione indipendente da altri manufatti; elaborati as built delle opere realizzate; <b>Sottostazione di Trasformazione AT/MT</b> Sono comprese in tale partita, nelle quantità rilevabili dagli elaborati di progetto, le voci di spesa di seguito elencate a titolo esemplificativo e non limitativo: -progettazione esecutiva dell'ingegneria elettrica ed elettromeccanica; -progettazione esecutiva, fornitura, posa in opera e collaudi della rete di terra primaria e secondaria; -fornitura, posa in opera, collaudi e messa in esercizio delle apparecchiature AT necessarie: -prolungamento sistema di sbarre AT e di messa a terra; -stallo Trasformatore AT/MT; -progettazione esecutiva, fornitura, posa in opera, collaudi e messa in esercizio trasformatore AT/MT 20/25 MVA; -fornitura, posa in opera, collaudi e messa in esercizio del quadro MT; -fornitura, posa in opera, collaudi e messa in esercizio dei sistemi ausiliari e del sistema di alimentazione di emergenza; -fornitura, posa in opera, collaudi e messa in esercizio degli impianti tecnologici; -fornitura, posa in opera, collaudi e messa in esercizio del sistema di protezione ed automazione della stazione; -software SCADA con licenza; -training del personale operativo di Inergia; -documentazione tecnica as-built come da Specifiche di riferimento di Inergia; -sistema UPDM e RTU/SCADA; -sezionatore di linea a comando manuale. <b>Fornitura in opera e commissioning di trasformatore di potenza 20/ 25 MVA</b> Sono comprese in tale partita le seguenti voci di spesa, di seguito elencate a titolo esemplificativo e non limitativo: 1.Ingegneria (progettazione, assemblaggio e as built) 2.Costruzione; 3.Commissioning in fabbrica (FAT) 4.Trasporto in sito; 5.Montaggio; 6.Test e Commissioning in sito fino al collaudo secondo le procedure di cui all'art.10 7.Supporto tecnico in occasione alla messa in tensione e all'energizzazione del trasformatore stesso. Sono altresì compresi nell'oggetto di fornitura tutte le attività propedeutica al completamento della stessa come ad esempio, in via esemplificativa e non esaustiva: •Verifica preventiva dell'idoneità della viabilità per il trasporto ed il posizionamento in sito del TR; •Acquisizione delle varie autorizzazioni necessarie al trasporto e dell'olio isolante dalla sede •Scarico, posa dei materiali e relativi montaggi (compresi noleggi di eventuali mezzi e/o attrezzature); •Eventuale smaltimento dei materiali di rifiuto (in particolar modo per l'olio minerale); •Rapporti (compreso quello dello shock sensor installato per il trasporto) e certificati di prova. Tutte le opere realizzate dovranno essere pronte all'uso, prive di difetti e collaudabili. <b>euro (unmilionetrecentocinquantamila/00)</b></p>	a corpo	1'350'000,00
Nr. 29 N.P. 12_EL 03	<p>Fornitura e posa in opera di cavo per media tensione, in alluminio tipo ARP1H5(AR)E/X, per tensioni 18/36 kV, della sezione 1X3X150 mmq., compreso di giunzioni in alluminio e posa terminazioni a cono o normali. <b>euro (dodici/00)</b></p>	ml	12,00
Nr. 30 N.P. 13_EL 04	<p>Fornitura e posa in opera di cavo per media tensione in alluminio tipo ARP1H5(AR)E/X, per tensioni 18/36 kV, della sezione 1X3X185 mmq., compreso di giunzioni in alluminio e posa terminazioni a cono o normali. <b>euro (tredici/50)</b></p>	ml	13,50



